

GWC _ _ _ _

MANUALE DI INSTALLAZIONE USO E MANUTENZIONE



IMPORTANTE

Questo documento è registrato dalla TECNOLOGIX e non può essere duplicato o riprodotto interamente o in parte senza l'espresso permesso scritto della TECNOLOGIX.

TECNOLOGIX si riserva il diritto di apportare modifiche al manuale ed ai propri prodotti per migliorarne l'affidabilità e le prestazioni senza l'obbligo di aggiornare i prodotti e i manuali precedenti o di avvisare l'utilizzatore dei relativi cambiamenti. TECNOLOGIX non si assume la responsabilità di un uso del prodotto descritto in seguito non conformemente alle istruzioni indicate nel presente manuale.



TECNOLOGIX S.R.L.

VIA DEI BIANCOSPINI 6

20146 - MILANO - ITALY

Tel. +39 0248954230

Fax +39 02471106

E-mail: info@tecnologix.it

Web: www.tecnologix.it

Ver.	Verificato	FA		Data
0.1				
0.2				
0.3				
Approvato				

Stampato in MILANO - ITALY

19/01/2005

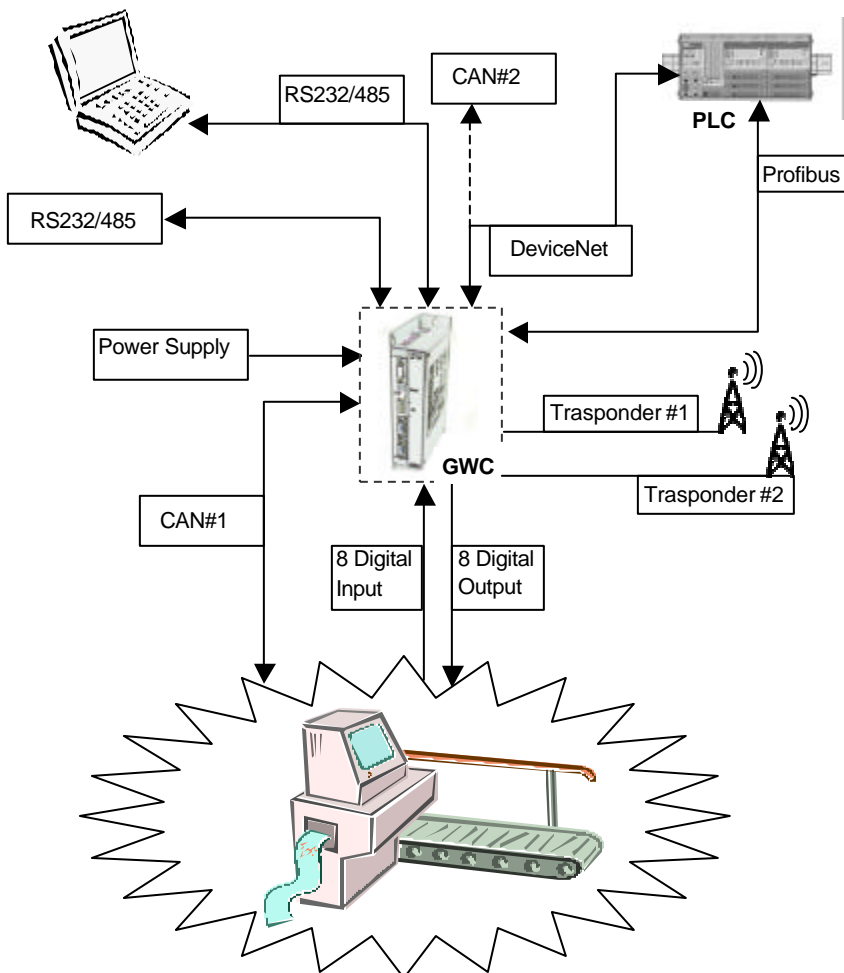
1.	INTRODUZIONE.....	5
1.1.	Componenti di un sistema.....	5
1.2.	GWC: descrizione.....	6
1.3.	Composizione del GWC.....	7
1.4.	Limiti d'uso, rischi e avvertimenti	8
1.5.	Garanzia.....	9
1.6.	In questo manuale	10
2.	SPECIFICHE	11
2.1.	Meccaniche (unità : mm).....	11
2.2.	Elettriche.....	13
2.2.1.	Caratteristiche dell'alimentazione	13
2.2.2.	Specifiche elettriche I/O	14
2.2.3.	Interfaccia CAN Bus - CANOpen	16
2.2.4.	Interfaccia CAN Bus - DeviceNet.....	17
2.2.5.	Interfaccia PROFIBUS DP	18
2.2.6.	Interfaccia RS232 e RS485.....	19
3.	INSTALLAZIONE DEL CONTROLLORE.....	20
3.1.	Rimozione dell'imballo, ispezione e immagazzinamento	20
3.2.	Impostazioni utente: impostazioni Dip-switch.....	21
3.3.	Installazione e utilizzo dell'unità in sicurezza.....	22
3.4.	Montaggio dell'apparato.....	23
3.5.	Connessione del GWC	25
3.5.1.	CN1: Connessione alla terra di protezione (EG)	27
3.5.2.	CN1: Connessione all'alimentazione DC (PS)	28
3.5.3.	CN2: Connessione al CanOpen #1	30
3.5.4.	CN3: Connessione al DeviceNet (o CanOpen #2).....	31
3.5.5.	CN4 CN5: Connessione dell'interfaccia RS232 e RS485 #1 #2.....	32
3.5.6.	CN6: Connessione degli ingressi.....	34
3.5.7.	CN7: Connessione delle uscite.....	35
3.5.8.	CN8 : Connessione dell'interfaccia PROFIBUS DP	36
3.5.9.	CN12 CN13: Connessione dei TRASPONDERS	38
4.	AVVIAMENTO DEL CONTROLLORE	39
4.1.	Verificare l'installazione	39
4.2.	Manutenzione	39
4.3.	Stati di funzionamento e loro segnalazioni.....	39
4.4.	Tabella di ricerca guasti.....	40
5.	VERSIONI E SPECIFICHE GWC.....	42
5.1.	Codifica del Controllore e Informazioni di ordine.....	42
5.2.	Versioni di GWCxxxx disponibili.....	42
5.3.	Specifiche tecniche.....	43
A.	APPENDICI	44
A.1	Connessioni Utente.....	44
A.2	Alimentatore.....	47

Note :

1. INTRODUZIONE

Questa sezione introduce le principali caratteristiche del prodotto GWCxxxx come parte di un sistema di automazione industriale.

1.1. Componenti di un sistema



Riferirsi alla sezione A.2 per informazioni relative all'alimentazione.

1.2. GWC: descrizione

Il sistema GWC è stato progettato con due funzionalità distinte :

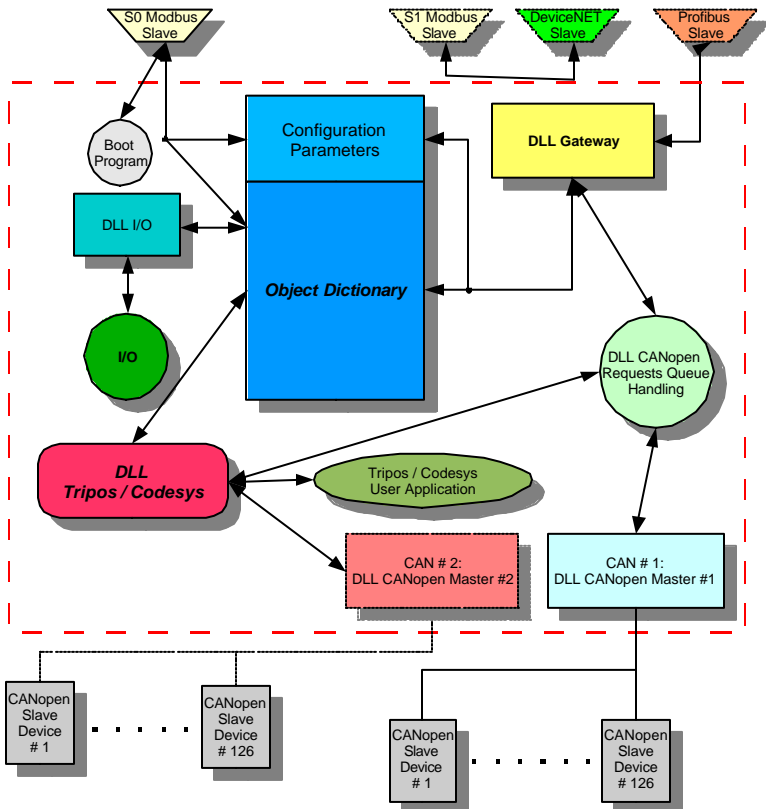
- convertitore di comunicazione (gateway)
- concentratore programmabile

La funzionalità “convertitore di comunicazione” consiste nel mettere in contatto diversi Bus di campo quali CanOpen, DeviceNet, ProfiBus, ModeBus, Ethernet (in futuro) e permettere loro un dialogo.

La funzionalità “concentratore programmabile” fornisce all’utente un controllore di processo programmabile capace di interfacciarsi a Ingressi e uscite (sia Digitali che Analogiche) ed eseguire un programma di automazione definito dall’utente stesso.

Le due funzionalità possono coesistere nello stesso apparato, fornendo in un unico blocco funzionale, le soluzioni per automatizzare una vasta gamma di processi industriali .

Il GWC è stato progettato in funzione dell’applicabilità delle norme EN61800-3 e 60204-1: allo scopo di soddisfare la compatibilità con le norme, l’utente deve garantire le caratteristiche di connessione utili per soddisfare i requisiti di immunità ed emissione EMC quali una connessione alla terra di protezione, una corretta installazione, filtro di rete.



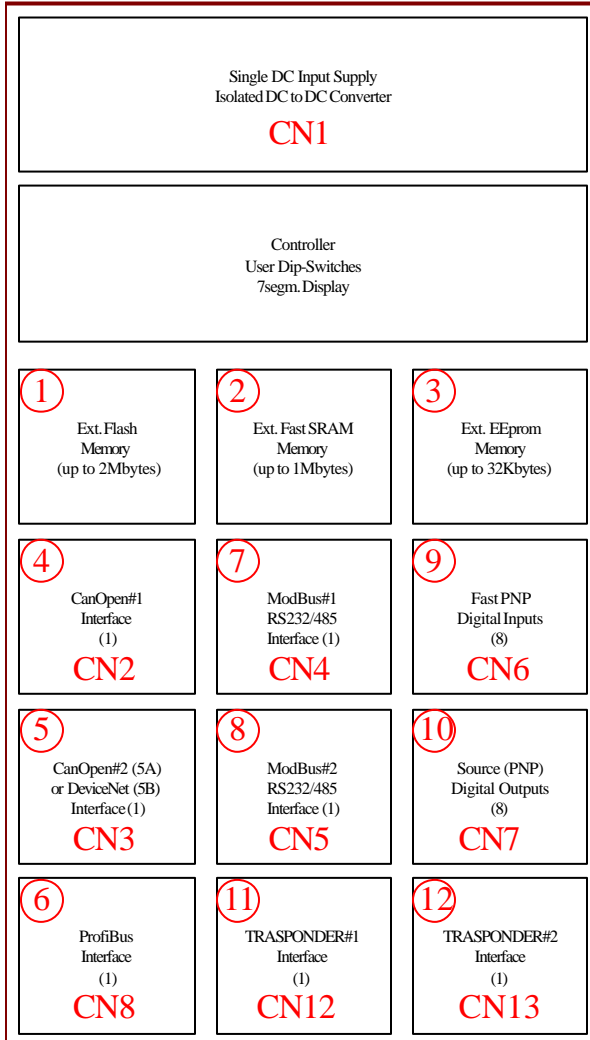
1.3. Composizione del GWC

La figura seguente mostra lo schema a blocchi di un GWCxxxx : i blocchi non numerati, devono essere considerati come mandatori, mentre gli altri identificati da un numero di blocco, definiscono la versione di sistema.



Questo manuale contiene le principali informazioni e procedure per l'installazione, l'avvio e manutenzione del GWC. Molte funzioni dipendono dalla versione dello stesso.

GW00 : Main Board



1.4. Limiti d'uso, rischi e avvertimenti



- L'installazione deve essere eseguita rispettando le prescrizioni contenute in questo manuale.
- TECNOLOGIX non è in alcun modo responsabile dei danni, a persone o cose, causati da un uso del sistema non conforme a quanto specificato in questo manuale.
- Il sistema è un componente per installazione interna a un quadro elettrico: è responsabilità dell'installatore provvedere ad adeguate condizioni di lavoro del sistema GWC allo scopo di garantire i requisiti minimi di immunità imposti dalle normative applicabili.
- Questo manuale si rivolge a chi esegue l'installazione del sistema GWC e non deve essere utilizzato come documentazione di supporto per l'utilizzatore finale.



Una sicura ed efficace installazione è possibile solo quando avviene in accordo con le norme IEC 1000, EN 60204-1, EN 61800-3 e la normativa rilevante ai fini della sicurezza vigente nel campo d'installazione dell'utilizzatore.



Eseguito il test di isolamento sulla macchina che include il controllore GWC, prestare attenzione a non eccedere le massime tensioni d'isolamento del controllore.



L'apparato può provocare inquinamenti ambientali se al momento della dismissione non vengono rispettate le normative vigenti per il suo smaltimento.

1.5. Garanzia

TECNOLOGIX garantisce i suoi motori e gli azionamenti al proprio acquirente (utente finale, costruttore macchina o distributore), di essere privi all'origine di difetti dovuti a materiali e a operazioni di spedizione e imballo e di soddisfare la garanzia in accordo con le specifiche del cliente il quale ha accettato le condizioni per iscritto con la TECNOLOGIX.

Il prodotto è garantito per un (1) anno dalla data di costruzione indicata dal codice sull'etichetta del sistema.

In nessun caso, comunque, TECNOLOGIX sarà responsabile, durante il periodo di garanzia, del prodotto immagazzinato, installato o utilizzato impropriamente, senza che venga eseguita la necessaria manutenzione, o se vengono apportate modifiche regolazioni e/o riparazioni al prodotto non autorizzate.

La responsabilità della TECNOLOGIX è limitata solamente alla riparazione (o sostituzione a sua discrezione) di ogni prodotto fabbricato, o parte di esso, che risulta essere difettoso a causa di materiali difettosi o di lavorazioni non corrette, in accordo con le condizioni di garanzia TECNOLOGIX.

Il contenuto di questo manuale è aggiornato fino alla data di stampa. Con lo sviluppo continuo e l'introduzione di migliorie di prodotto, TECNOLOGIX si riserva il diritto di cambiare le specifiche tecniche dei prodotti e il contenuto di questo manuale senza preavviso.

TECNOLOGIX sconsiglia l'impiego dei propri prodotti in applicazioni per supporti vitali dove un guasto o un malfunzionamento del prodotto può minacciare direttamente la vita o la sicurezza di cose o persone. L'utilizzatore dei prodotti TECNOLOGIX in applicazioni per supporti vitali si assume tutti i rischi di tale utilizzo e dell'indenizzo di TECNOLOGIX da tutti i danni causati.



1.6. In questo manuale

I simboli utilizzati in questo manuale hanno il seguente significato:



Pericolo Usato per condizioni in cui la vita o la salute dell'utilizzatore sono esposte a **pericolo** o può verificarsi un **grave danneggiamento** ai materiali.
Avvertimento
Cautela



Attenzione **Istruzioni speciali** per un uso sicuro ed un'efficace installazione.



Informazioni Usato per evidenziare **importanti informazioni aggiuntive**.



Un elemento essenziale per sottostare ai **limiti specificati nelle direttive EMC** è, oltre all'impiego di filtri, l'installazione in conformità con i requisiti EMC.

2.2. Elettriche



Le **specifiche elettriche** di tolleranza, quando non indicato diversamente, **soddisfano** la norma EN 60204.

Alcune caratteristiche dipendono dalla versione del prodotto.

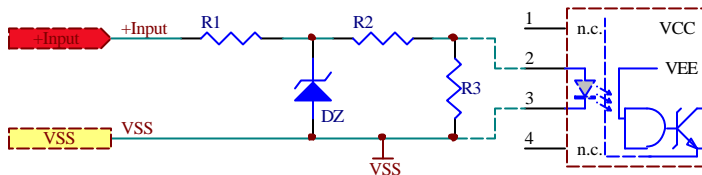
2.2.1. Caratteristiche dell'alimentazione

Riferirsi al Capitolo 5 e all' Appendice A per le **specifiche elettriche di alimentazione dell'attuale versione di prodotto.**

2.2.2. Specifiche elettriche I/O

Ingressi digitali sono real time, optoisolati, 200kHz, 24Vdc PNP/Push-Pull (su richiesta 5Vdc).

Schema degli Ingressi digitali



Per evitare connessioni improprie e danneggiamenti del circuito d'ingresso non eccedere le caratteristiche massime di ingresso elencate nella seguente tabella.

Ingresso digitale					
Tensione nominale	Limiti	Stato 0		Stato 1	
		UL V	IL mA	UH V	IH mA
5 Vdc \pm 5%	Max.	1.5	ND	5	17
	Min.	0	ND	2	3
24 Vdc \pm 20%	Max.	ND	ND	19.2	7
	Min.	ND	ND	28.8	12
f_{MAX}		200kHz			
Protezioni		Inversione di polarità			

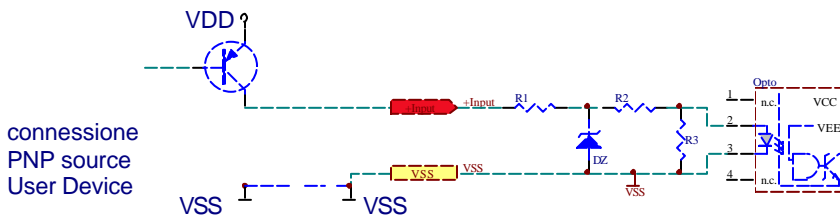


Il dispositivo connesso all'ingresso del controllore, deve essere alimentato tramite una tensione derivata da un alimentatore dedicato.

Connessione elettrica degli ingressi digitali

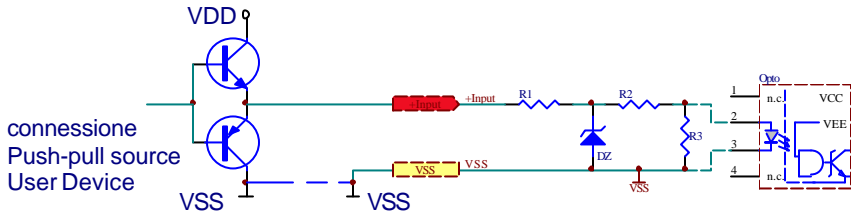
Guida di connessione degli ingressi digitali in funzione della tipologia dell'uscita del dispositivo di pilotaggio.

PNP source



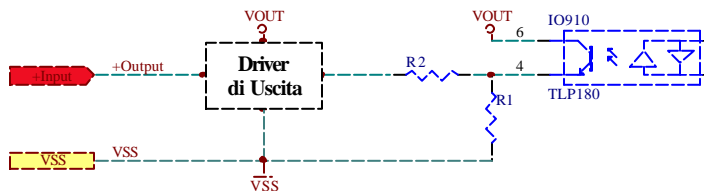
connessione
PNP source
User Device

Push-Pull source



Uscite digitali optoisolate, protette contro il cortocircuito, tipo 24Vdc PNP.

Specifiche elettriche di uscita		
Corrente nominale (stato 1)	I_n (A)	0.5
Corrente massima (state 1)	Max (A)	0.7
N° uscite	N°	8
Caduta di tensione (stato 1)	Max (V)	3
Corrente di perdita (stato 0)	Max (A)	2
Tensione nominale	V_{nom}	24Vdc
Minima tensione di uscita	V_{min}	19Vdc
Massima tensione di uscita	V_{max}	28.8Vdc
Tipo	PNP	current source
Massima frequenza di uscita	f	1kHz
Protezione	Short circuit	
Soglia di protezione per sovraccarico & cortocircuito	I (over-current)	> 0.11A min = 0.22A max
Tempo di intervento della protezione	$t_{short_{MAX}}$	100 μ s @ $V_{out} = 30Vdc$ @ $R_L = 0\Omega$



2.2.3. Interfaccia CAN Bus - CANOpen

Introduzione l'interfaccia CAN Bus permette una connessione multipoint in accordo con lo standard ISO 11898.

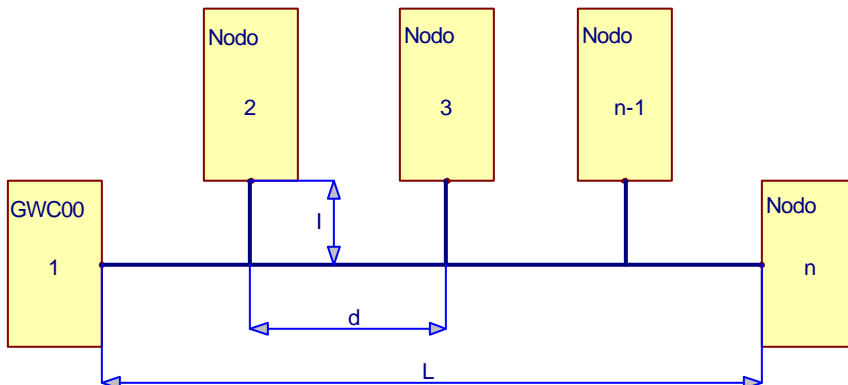
L'interfaccia isolata è alimentata tramite un DC/DC converter interno isolato, nessuna alimentazione esterna è richiesta.



Riferirsi alla sezione 5 per informazioni relative alle versioni di Controllore disponibili.

Riferirsi al manuale software per informazioni relative al funzionamento dell'interfaccia CANbus.

Connessione della rete CANbus



Parametri della rete						
Parametri	Grandezza	Unità	Valori			Condizioni
			Min.	Nom.	Max.	
Lunghezza del Bus	L	m	0		40	
lunghezza della deviazione	l	m	0		0.3	Bit rate: 1Mbit/sec
distanza dei nodi	D	m	0.1		40	

Lunghezza del cavo	Baudrate [kbit/s]
< 25m	1000
< 50m	800
< 100m	500
< 250m	250
< 500m	125
< 1000m	50
< 2500m	20

2.2.4. Interfaccia CAN Bus - DeviceNet

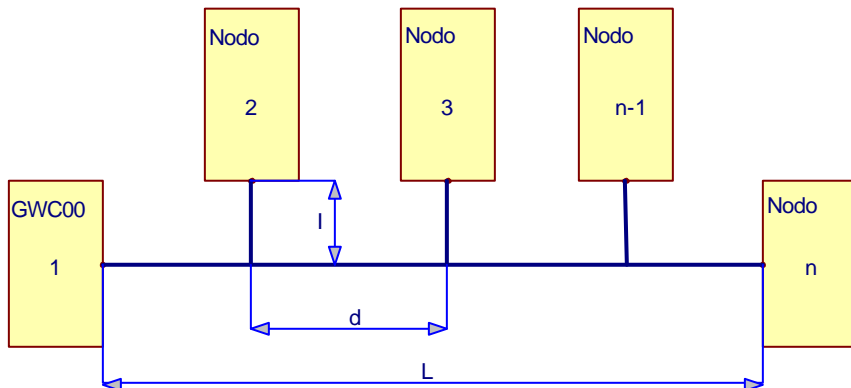
Introduzione l'interfaccia CAN Bus permette una connessione multipoint in accordo con lo standard ISO 11898.
L'interfaccia isolata è alimentata tramite un DC/DC converter interno isolato, nessuna alimentazione esterna è richiesta.



Riferirsi alla sezione 5 per informazioni relative alle versioni di Controllore disponibili.

Riferirsi al manuale software per informazioni relative al funzionamento dell'interfaccia CANbus.

Connessione della rete CANbus



Parametri della rete						
Parametri	Grandezza	Unità	Valori			Condizioni
			Min.	Nom.	Max.	
Lunghezza del Bus	L	m	0		40	
lunghezza della deviazione	l	m	0		0.3	Bit rate: 1Mbit/sec
distanza dei nodi	D	m	0.1		40	

Lunghezza del cavo	Baudrate [kbit/s]
< 25m	1000
< 50m	800
< 100m	500
< 250m	250
< 500m	125
< 1000m	50
< 2500m	20

2.2.5. Interfaccia PROFIBUS DP

Introduzione L'interfaccia
L'interfaccia isolata è alimentata con un DC/DC converter interno isolato, nessuna alimentazione esterna è richiesta.



Riferirsi alla **sezione 5** per maggiori informazioni relative alle versioni di controllori disponibili.



Riferirsi al manuale software per informazioni relative al funzionamento dell'interfaccia seriale.

Requisiti di cablaggio Utilizzare una coppia di fili intrecciati e schermati da 0.5 mm² (#20 AWG) o 0.25 mm² (#23AWG) per la connessione dell'interfaccia PROFIBUS DP

2.2.6. Interfaccia RS232 e RS485

Introduzione L'interfaccia RS232 permette una connessione point to point mentre quella RS485 una connessione multipoint link conformemente agli standard EIA/TIA232E CCIT V.28 e RS-485 CCITT V.11 X.27.

L'interfaccia isolata è alimentata con un DC/DC converter interno isolato, nessuna alimentazione esterna è richiesta.



Riferirsi alla **sezione 5** per maggiori informazioni relative alle versioni di controllori disponibili.



Riferirsi al manuale software per informazioni relative al funzionamento dell'interfaccia seriale.

Requisiti di cablaggio Utilizzare una coppia di fili intrecciati e schermati da 0.5 mm² (#20 AWG) o 0.25 mm² (#23AWG) per la connessione dell'interfaccia RS232 e RS485.

3. INSTALLAZIONE DEL CONTROLLORE

Questa sezione descrive come installare il Controllore. Le attività principali sono:



- Rimozione dall'imballo e ispezione della fornitura;
- Impostazione dei parametri utente;
- Installazione e utilizzo del controllore in sicurezza;
- Montaggio del controllore;
- Connessione del controllore;

Riferirsi al diagramma di sistema della **sezione 1.3**.

3.1. Rimozione dell'imballo, ispezione e immagazzinamento



Verificare che l'imballo contenga tutte le parti ordinate. L'etichetta che si trova sull'involucro del controllore ne identifica la versione, il numero di serie e la data di costruzione.

Ispezionare il sistema: ogni problema derivante dal prodotto danneggiato durante il trasporto deve essere immediatamente sottoposto al trasportatore.

Immagazzinare il sistema GWC in un luogo conforme alle condizioni ambientali richieste.

3.2. Impostazioni utente: impostazioni Dip-switch

Localizzazione Dip-switch gli 8 contatti del DIP1 sono per impostazioni utente come per esempio:

- identificazione del nodo del Bus
- impostazione del Baud rate
- Impostazioni di funzioni utente

Le funzioni dei Dip sono definite dal Software .
Riferirsi al Manuale Software per informazioni più dettagliate.



3.3. Installazione e utilizzo de ll'unità in sicurezza

Guida Solo personale qualificato dovrebbe installare il controllore GWC, dopo aver letto e compreso le informazioni di questo manuale. Le istruzioni di installazione dovrebbero essere seguite ed approvate. Eventuali dubbi dovrebbero essere chiariti con il fornitore dell'apparato prima dell'uso.



*In nessun caso TECNOLOGIX accetterà la **responsabilità** per danni indiretti o conseguenti a negligenza, scorretta installazione, modifiche del Controllore senza approvazione o scorrette connessioni dello stesso a cablaggi.*

Per evitare possibili danni personali mentre si lavora con il Controllore:

- Non accendere il controllore se l'involucro del sistema non è connesso alla terra di protezione PE (tramite apposito contatto su connettore di alimentazione CN1).
- L'impedenza della terra di protezione PE deve essere conforme ai requisiti di sicurezza industriali locali.
- Non effettuare connessioni a circuiti internamente all'involucro.
- Il sistema deve essere spento prima di effettuare o rimuovere connessioni.



Prima di effettuare operazioni di manutenzione o impostazioni sul controllore, si deve essere sicuri che l'alimentazione non sia presente.

3.4. Montaggio dell'apparato

L'ambiente in cui viene installato il controllore deve essere privo di impurità, vapori corrosivi, gas e liquidi.
Evitare ambienti dove i vapori e l'umidità atmosferica si condensano.



Installando il controllore in un quadro elettrico, assicurarsi che le aperture per il flusso d'aria o il sistema di raffreddamento del quadro non portino la temperatura interna oltre la massima temperatura ambiente di lavoro prevista per l'apparato.

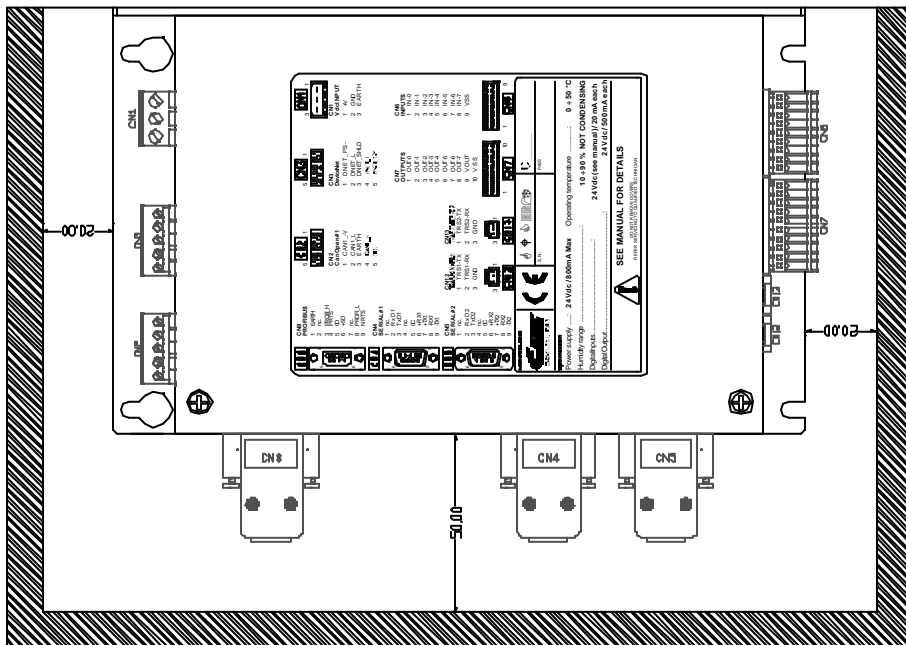
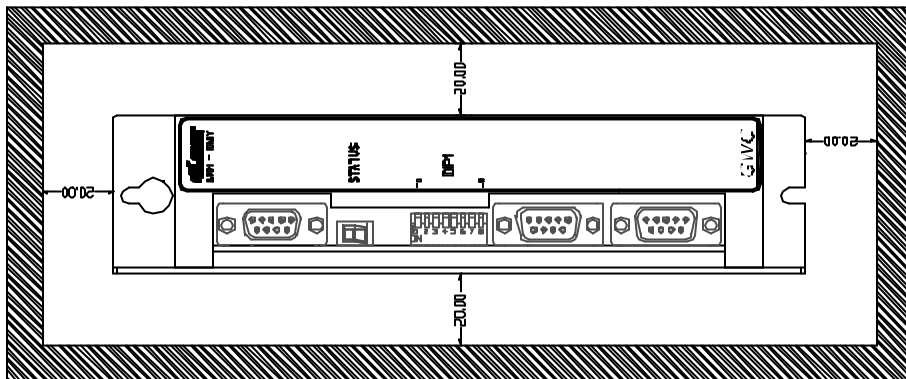
Ogni aspetto di sicurezza locale concernente l'installazione dell'apparato deve essere considerato un requisito di progetto per l'installazione del controllore.

Guida al montaggio L'installazione dovrebbe soddisfare almeno i seguenti requisiti:

- mantenere l'orientamento dell'apparato verticale;
- evitare eccessive vibrazioni o shock;
- prevedere dello spazio libero per il flusso d'aria sopra e sotto l'apparato;

Il raffreddamento del sistema GWC avviene tramite delle superfici dissipanti del contenitore che provvedono al raffreddamento dei circuiti interni. Ottimizzare il flusso termico fra la superficie di raffreddamento dell'apparato e l'ambiente in accordo con la condizione di dissipazione peggiore nell'applicazione.

Distanze minime di installazione

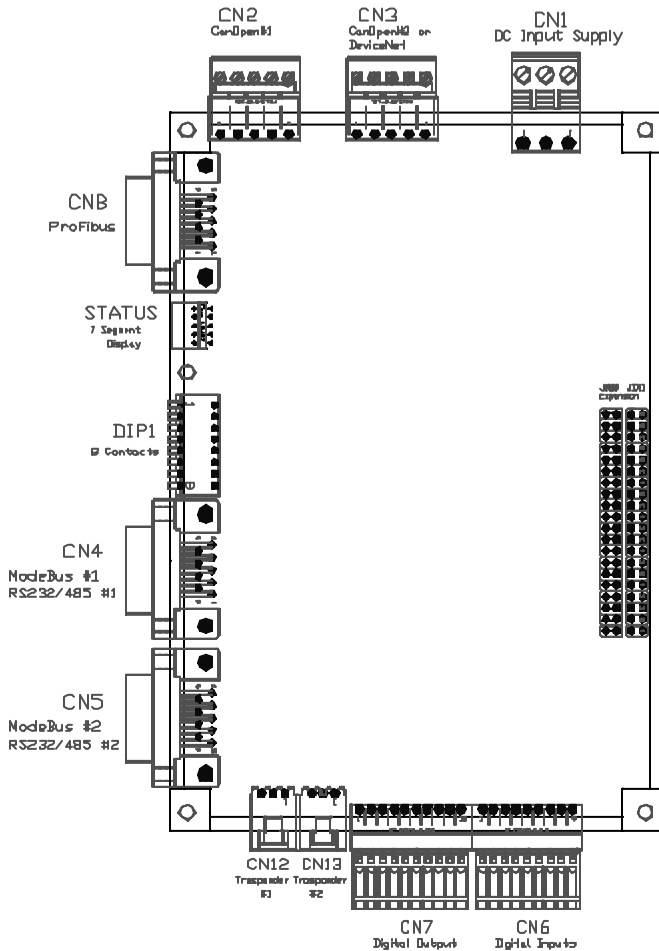


3.5. Connessione del GWC

Le connessioni possibili ai connettori dell'apparato sono :

- CN1 DC Input Supply + Earth Ground
 - CN2 CanOpen #1
 - CN3 DeviceNet or CanOpen #2
 - CN4 RS232/485#1
 - CN5 RS232/485#2
 - CN6 Digital Inputs
 - CN7 Digital Outputs
 - CN8 ProfiBus
 - CN12 Trasponder#1
 - CN13 Trasponder#2
- (*)funzioni dipendenti dalla versione di sistema utilizzata

Localizzazione dei connettori



Il cablaggio è specifico per l'applicazione

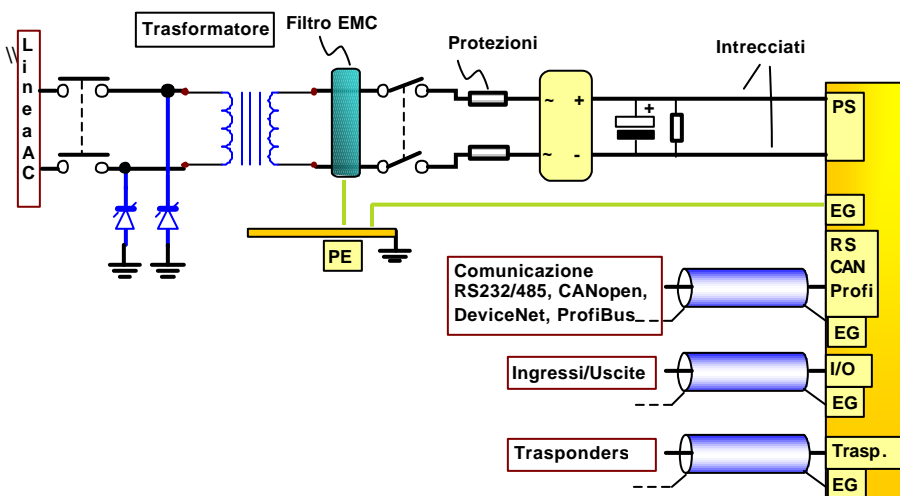


Le indicazioni relative al cablaggio e alle tecniche di messa a terra e schermatura descritte nella seguente sezione rappresentano una pratica comune di cablaggio e dovrebbero soddisfare la maggior parte delle applicazioni.

Una buona protezione si può ottenere intrecciando e schermando i cavi e separando le linee di segnale da quelle di potenza.

Normative elettriche locali, condizioni speciali di lavoro, e particolari normative di cablaggio hanno la precedenza sulle informazioni contenute in questa sezione del manuale.

Diagramma di connessione



3.5.1. CN1: Connessione alla terra di protezione (EG)

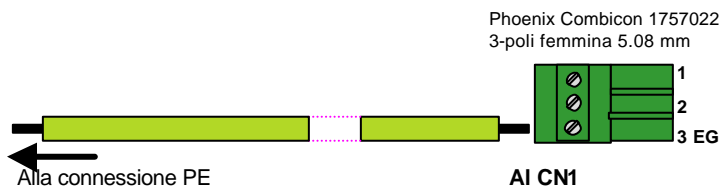


La connessione a PE del morsetto EG dell'apparato va eseguita obbligatoriamente **prima di ogni altra connessione**.

Requisiti di Cablaggio Utilizzare un filo di sezione 0.5 mm² (#21 AWG) o maggiore per il cavo EG. La sezione del conduttore EG deve inoltre essere almeno pari a quella del cavo di alimentazione.

*La connessione a EG deve essere conforme ai **requisiti delle installazioni industriali locali**.*

Earth Ground il terminale EG è un connettore 1757255 3-poli maschio PHOENIX COMBICON.

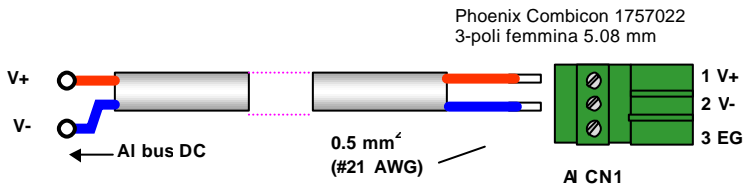


Ingresso	Pin	Descrizione
V+	CN1.1	Ingresso di alimentazione DC (+)
V-	CN1.2	Riferimento per la tensione DC (-)
EARTH	CN1.3	Earth Ground

3.5.2. CN1: Connessione all'alimentazione DC (PS)

Introduzione Il connettore PS connette il controllore GWC all'alimentazione DC.

Alimentazione il connettore PS connettore 1757255 3-poli maschio PHOENIX COMBICON.

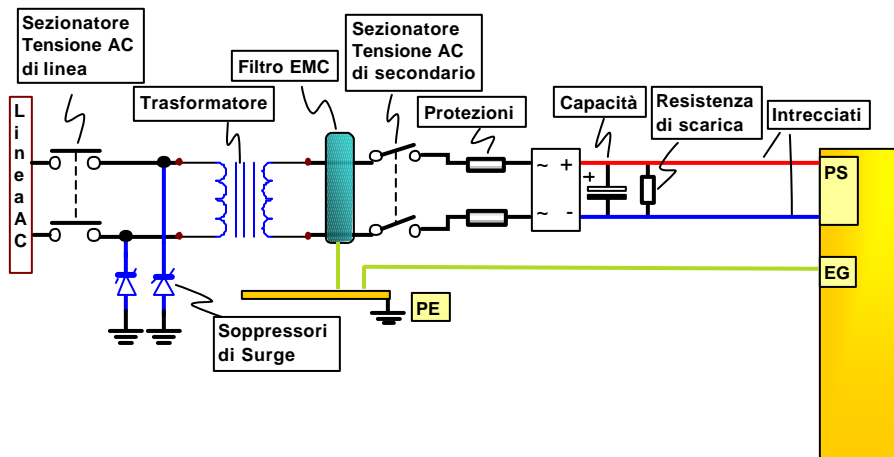


EG e **V-** *NON* sono collegati insieme internamente al Controllore, ma dotati di ancoraggio dinamico formato da una resistenza da 1MΩ in parallelo a una capacità da 2n2.



Non saldare i terminali del cavo prima di inserirli nel connettore. La saldatura può deteriorarsi e causare la **perdita della connessione**.

Diagramma di connessione





Riferirsi alla sezione A.2 per maggiori informazioni relative al dimensionamento dell'alimentatore.

Protezioni

tramite un fusibile ritardato sulla linea AC oppure tramite un interruttore automatico di protezione. Il valore di tali dispositivi dipende dai carichi connessi alla linea DC

Sezionare



la tensione di linea AC sul primario del trasformatore.
*La tensione di alimentazione non deve **mai eccedere il range** degli utilizzatori connessi.*



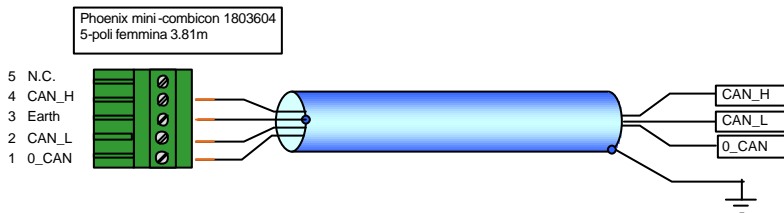
Riferirsi alla sezione 5 per più informazioni relative alle specifiche della tensione di alimentazione della versione di sistema in Vostro possesso.

Requisiti di Cablaggio

Utilizzare un cavo di sezione 0.5 mm² (#21 AWG) o maggiore per eseguire il cablaggio della alimentazione del sistema.

3.5.3. CN2: Connessione al CanOpen #1

Can Bus Il connettore CN2 è un Phoenix Mini-Combicon 1803303 5-poli maschio



Riferirsi al manuale software per il funzionamento del Controllore in modalità CAN bus.

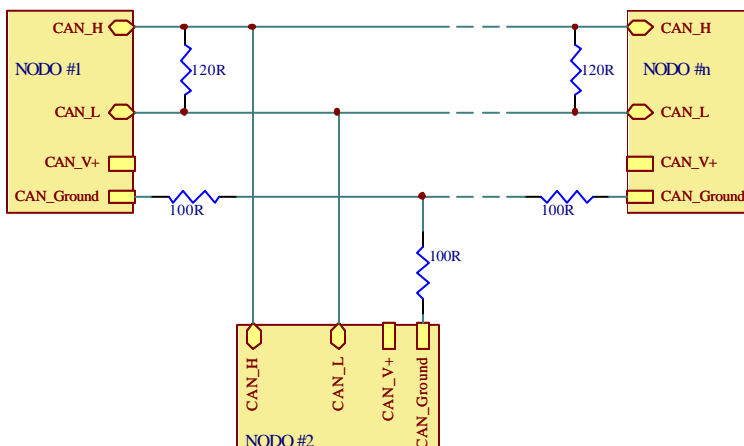
Tabella di connessione CanOpen

Segnale	Pin	Funzione
0_CAN	CN2.1	Can_Ground
CAN_L	CN2.2	CAN_L signal
Earth	CN2.3	Can_Shield
CAN_H	CN2.4	CAN_H signal
N.C.	CN2.5	N.C.

Caratteristiche del Cablaggio Utilizzare un cavo intrecciato di sezione 0.5 mm² (#20AWG) o 0.25 mm² (#23 AWG) per la connessione al CAN Bus.

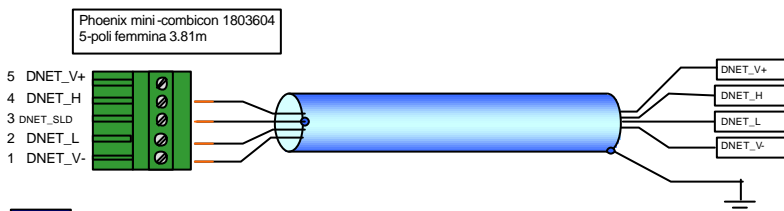
Schema rete CANbus

Nota: il primo ed ultimo sistema connessi alla rete devono avere la resistenza di terminazione 120ohm. Il collegamento CAN_Ground è opzionale.



3.5.4. CN3: Connessione al DeviceNet (o CanOpen #2)

Can Bus Il connettore CN3 è un Phoenix Mini-Combicon 1803303 5-poli maschio



Per un utilizzo come CanOpen#2, **Riferirsi** al paragrafo “CN2 : Connessione al CanOpen#1” per quanto riguarda la tabella delle connessioni e le modalità di cablaggio.



Riferirsi al manuale software per il funzionamento del Controllore in modalità DeviceNet o CAN bus.

Tabella di connessione DeviceNet

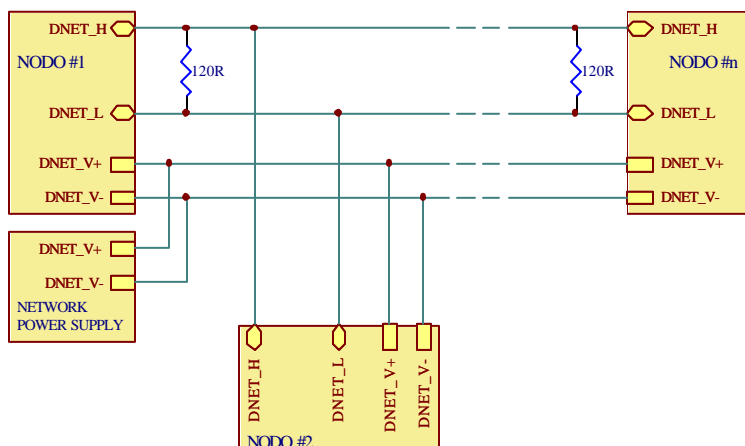
Segnale	Pin	Funzione
DNET_V-	CN3.1	DNET_Ground
DNET_L	CN3.2	DNET CAN_L signal
DNET_SHIELD	CN3.3	DNET_Shield
DNET_H	CN3.4	DNET CAN_H signal
DNET_V+	CN3.5	DNET Positive Supply

Caratteristiche del Cablaggio

Per DeviceNet, utilizzare il cavo previsto da DeviceNet association .
Per CANOpen, utilizzare un cavo intrecciato di sezione 0.5 mm² (#20AWG) o 0.25 mm² (#23 AWG)

Schema rete DeviceNet

Nota: il primo ed ultimo sistema connessi alla rete devono avere la resistenza di terminazione 120ohm.

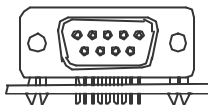


3.5.5. CN4 CN5: Connessione dell'interfaccia RS232 e RS485 #1 #2



Il GWC può essere dotato di 2 interfacce seriali RS232/485 identiche tra loro e indipendenti l'una dall'altra. La presenza delle interfacce dipende dalla versione del controllore

I connettori RS232 e RS485 sono dei 9 poli maschio SUB-D.



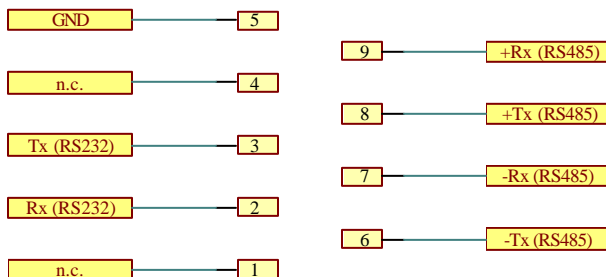
Riferirsi al manuale del software per il funzionamento delle connessioni seriali.

Tabella di connessione

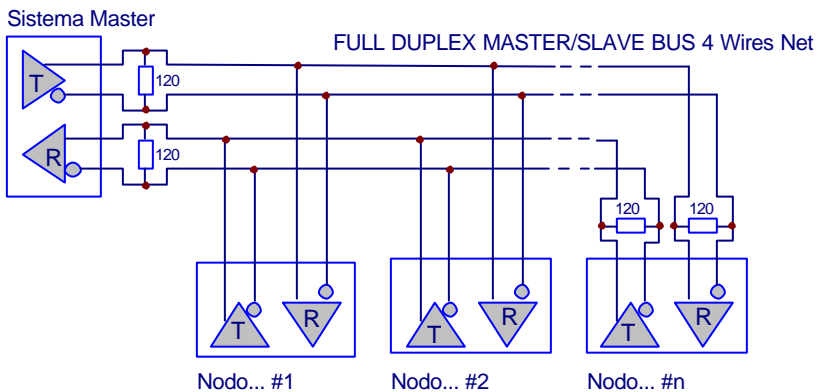
Segnali	Pin	Funzioni
n.c.	CN4(5).1	Non Connesso
Rx	CN4(5).2	RS232 receiver input
Tx	CN4(5).3	RS232 transmitter output
n.c.	CN4(5).4	Non Connesso
GND	CN4(5).5	RS232 Interface Signal ground
+Rx	CN4(5).6	RS485 receiver +side (input)
+Tx	CN4(5).7	RS485 transmitter +side (output)
-Rx	CN4(5).8	RS485 receiver -side (input)
-Tx	CN4(5).9	RS485 transmitter -side (output)

Caratteristiche del cablaggio Utilizzare un cavo schermato di sezione 0.5 mm² (#20 AWG) o 0.25 mm² (#23AWG). Per la connessione RS485 usare un cavo a coppie intrecciate.

Pin-out del connettore



Connessione RS485



Nota: il primo e l'ultimo sistema della rete devono avere la resistenza di terminazione inserita

3.5.6. CN6: Connessione degli ingressi

Ingressi: 8 optoisolati 24 Vdc PNP Source, PNP Push-Pull, disponibili sul connettore a frontale CN6.

Il connettore degli ingressi è un 1881516 9-poli maschio PHOENIX MICRO-COMBICON.

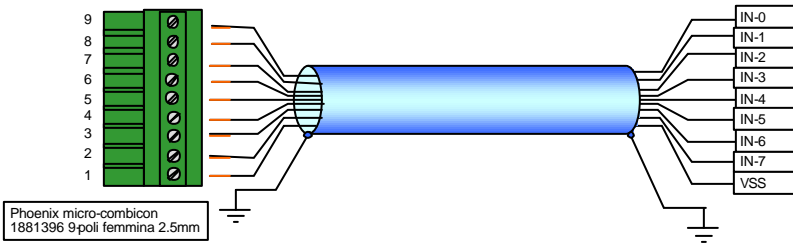
Pin	Descrizione	Funzionamento
CN6.1	IN-0	In funzione del programma utente
CN6.2	IN-1	
CN6.3	IN-2	
CN6.4	IN-3	
CN6.5	IN-4	
CN6.6	IN-5	
CN6.7	IN-6	
CN6.8	IN-7	
CN6.9	VSS	Comune degli ingressi



Riferirsi al capitolo 5 per il funzionamento degli ingressi e delle uscite nelle versioni disponibili dell'apparato.

Collegamento degli I/O

Utilizzare per il cablaggio un cavo schermato con sezione 1 mm² (#18 AWG) o 0.5 mm² (#20 AWG).



3.5.7. CN7: Connessione delle uscite

Uscite 8 optoisolate tipo 24 Vdc PNP.

Il **connettore di uscita** è un 1881529 10-poli femmina PHOENIX MICRO-COMBICON.

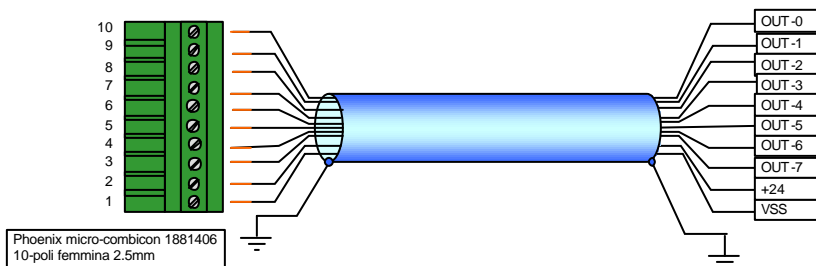
Pin	Descrizione	Funzioni
CN7.1	OUT-0	In funzione del programma utente
CN7.2	OUT-1	
CN7.3	OUT-2	
CN7.4	OUT-3	
CN7.5	OUT-4	
CN7.6	OUT-5	
CN7.7	OUT-6	
CN7.8	OUT-7	
CN7.9	+24Vdc	Alimentazione delle uscite (+)
CN7.10	VSS	Comune (-)



Riferirsi al capitolo 5 per le funzioni delle uscite relativamente alla versione di apparato che si sta utilizzando.

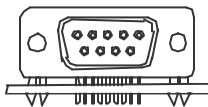
Collegamento degli I/O

Utilizzare per il cablaggio un cavo schermato con sezione 1 mm² (#18 AWG) o 0.5 mm² (#20 AWG).



3.5.8. CN8 : Connessione dell'interfaccia PROFIBUS DP

Il connettore PROFIBUS è un 9 poli femmina SUB-D.



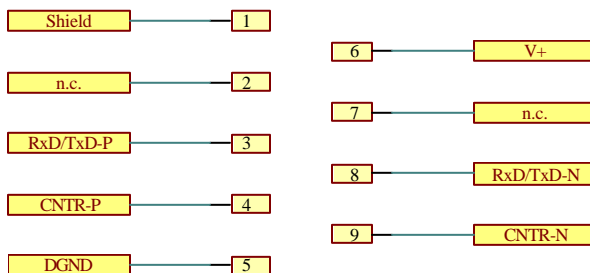
Riferirsi al manuale del software per il funzionamento delle connessioni PROFIBUS.

Tabella di
connessione

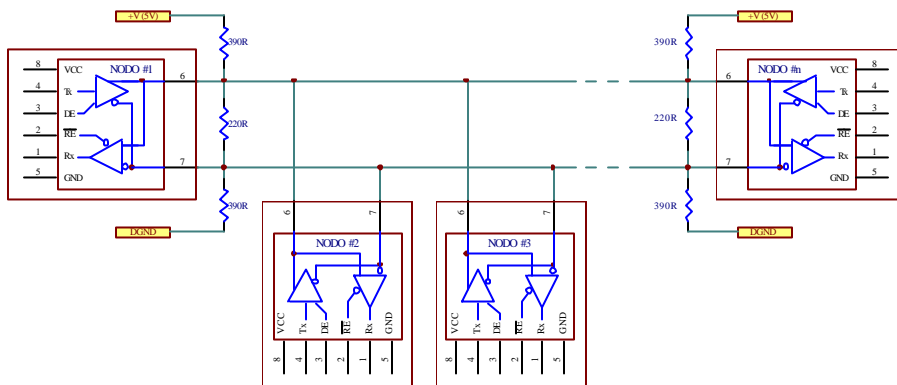
Segnali	Pin	Funzioni
Shield	CN8.1	Shield – Protective Ground
n.c.	CN8.2	n.c.
RxD/TxD-P	CN8.3	Positive Receive/Trasmission Data
CNTR-P	CN8.4	Control Signal for repeaters (Positive direction control – RTS)
DGND	CN8.5	Data Trasmission Ground
V+	CN8.6	Supply Voltage Positive (+5V for terminating resistors)
n.c.	CN8.7	n.c.
RxD/TxD-N	CN8.8	Negative Receive/Trasmission Data
CNTR-N	CN8.9	Control Signal for repeaters (Negative direction control – RTS)

Caratteristiche Utilizzare un cavo schermato di sezione 0.5 mm² (#20 AWG) o 0.25 mm² del cablaggio (#23AWG) a coppie trecciate.

Pin-out del connettore



Connessione PROFIBUS



Nota: il primo e l'ultimo sistema della rete devono avere le resistenze di terminazione inserite

3.5.9. CN12 CN13: Connessione dei TRASPONDERS

Trasponders 2 per sistemi di identificazione "contactless"

Il connettore di uscita è un AMP 3 POLI MODU MTE 103635-2.

Pin	Descrizione	Funzioni
CN12(13).1	TRSP_TX	Data Transmission
CN12(13).2	TRSP_RX	Data Receive
CN12(13).3	TRSP_GND	Trasponder GND



Riferirsi al manuale del software per il funzionamento delle connessioni TRASPONDERS.

Collegamento dei Trasponders

Viene fornito uno specifico cavo completo di connettore dal fornitore del trasduttore

4. AVVIAMENTO DEL CONTROLLORE

Questa sezione spiega come avviare il Controllore GWC.

Azioni tipiche:

- Verificare l'installazione
- Manutenzione del controllore GWC

4.1. Verificare l'installazione

Prima della accensione

- Verificare che il controllore sia la versione desiderata (**Riferirsi** alla sezione 5.0).
- Verificare che tutte le impostazioni siano quelle necessarie all'applicazione.
- Verificare il cablaggio e il montaggio del controllore per assicurarsi della corretta installazione e integrità dell'unità.

4.2. Manutenzione

Procedura Il sistema GW00 è progettato per il minimo di manutenzione. Rimuovere la polvere superficiale e lo sporco dal sistema e dai dispositivi di dissipazione utilizzando solo aria pulita, secca e a bassa pressione.

4.3. Stati di funzionamento e loro segnalazioni

Segnalazione di stato La condizione di lavoro del controllore GWC è visualizzata tramite il display 7 segmenti.



Riferirsi al manuale del software per l'interpretazione delle visualizzazioni di stato

4.4. Tabella di ricerca guasti

SINTOMO	AZIONE
All'accensione del Controllore non si ottiene alcun effetto sul sistema.	Controllare il cablaggio dell'alimentazione di potenza e i fusibili, se ok, verificare che il valore della tensione di alimentazione sul connettore di potenza, con l'impiego di un multimetro, sia compreso nel range di alimentazione dell'apparato.
Mancata esecuzione del programma	Controllare i cablaggi e le alimentazioni. Consultare il manuale Software
Mancata comunicazione sulle linee di interfacciamento	Controllare i cablaggi e le alimentazioni. Consultare il manuale Software
Mancata gestione delle Uscite digitali	Controllare i cablaggi e l'alimentazione delle uscite. Consultare il manuale Software
Mancata lettura degli ingressi	Controllare i cablaggi. Verificare il collegamento dei del Comune (Vss) degli ingressi Consultare il manuale Software



Utilizzare il diagramma di stato delle protezioni e la **tabella di ricerca guasti** riportata in queste pagine per individuare il problema e risolverlo. Se il corretto funzionamento dell'apparato non viene ripristinato chiamare l'ufficio assistenza **TECNOLOGIX**.



Se non si è certi del **funzionamento** del sistema **GWC**, prima di sostituirlo con una nuova unità, controllare che l'installazione e l'alimentazione scelta siano quelle necessarie per il corretto funzionamento del sistema: tentativi di soluzione di un problema sostituendo semplicemente il sistema **GWC** non sono una buona pratica di diagnosi dei guasti.



Al ripristino delle condizioni operative, successivamente all'intervento di una protezione o di un'interruzione della sezione di lavoro non prevista, operare tramite cicli di riavvio che escludano situazioni pericolose.

Nel caso non sia possibile risolvere il problema, pensando che il sistema non sia danneggiato, contattare la **TECNOLOGIX** per un supporto tecnico o mandare un messaggio includendo le seguenti informazioni:

La versione del sistema (GWCnnnn) e serial number stampato sull'etichetta presente sull'involucro del sistema.

La descrizione completa del problema e le condizioni in cui si verifica.

La descrizione dell'impostazione dell'apparato nell'applicazione (connessioni, tipologia di rete in cui è inserito ecc.)

Il valore della tensione DC di alimentazione e le caratteristiche (ripple...).

La descrizione del cablaggio dei segnali di controllo e la presenza di altri componenti nell'installazione.

Procedura di ritorno Per restituire un apparato difettoso alla TECNOLOGIX per riparazione o sostituzione:

- 1) Possibilmente riporre l'apparato nell'imballo originale. [TECNOLOGIX non è responsabile dei danni risultanti da un imballaggio o spedizione inadeguata]. Allegando se possibile una completa descrizione del problema in modo che il guasto possa essere individuato più velocemente.
- 2) Inviare l'apparato a :

TECNOLOGIX S.R.L.

VIA DEI BIANCOSPINI 6

20146 - MILANO - ITALY

Attn: Customer Service

Tel. +39 0248954230

Fax +39 02471106

E-mail: info@tecnologix.it



*TECNOLOGIX manderà al cliente un **preventivo di riparazione** prima di riparare il sistema. Tutte le spese di spedizione sono a carico del cliente.*

5. VERSIONI E SPECIFICHE GWC

Questa sezione descrive le caratteristiche delle versioni disponibili del sistema GWC.



Le **informazioni** in questa sezione devono essere considerate prioritarie rispetto alle specifiche generali del sistema GWC riportate nelle sezioni precedenti.

5.1. Codifica del Controllore e Informazioni di ordine

Per ordinare la versione di sistema GWC utilizzare le informazioni seguenti:

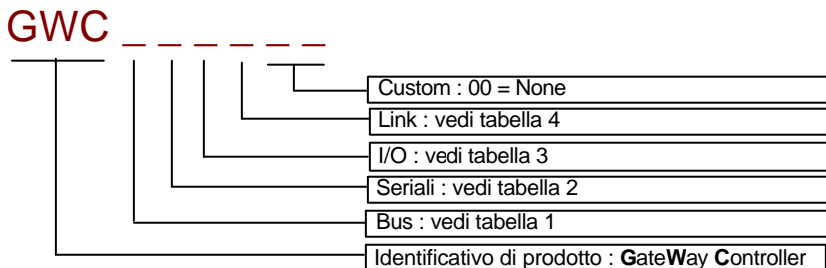


Tabella 1 : BUS		Tabella 2 : SERIALI		Tabella 3 : I/O	
0		0	No Seriali	0	No I/O
1	CanOpen	1	1 RS232/485	1	8 DigIN + 8 DigOUT
2	DeviceNet	2	2 RS232/485	2	(*) Encoder
3	CanOpen+DeviceNet	3	1 RS232	3	(*) 8 Dig/O + Encoder
4	CanOpen	4	2 RS232	4	(*) Analog IN
5	2 CanOpen	5	1 RS485	5	(*) 8 Dig/O + Encoder + AnalogIN
6	Profibus+ 2 CanOpen	6	2 RS485	6	(*) 8 Dig/O + Encoder + Uscite CLK
7	Profibus+CanOpen+DeviceNet	7	1 RS232 + RS485	7	
8	Profibus	8		8	(*) Uscite CLK
9	Profibus+CanOpen	9		9	
A	Profibus+DeviceNet	A		A	(*) 8 Dig/O + Encoder + AnalogIN + Uscite CLK

(*) attualmente non disponibili

5.2. Versioni di GWCxxxx disponibili

GWC	Config	Power Supply	Digital Inputs (1)	Digital Outputs (1)	CAN	Device Net	Profi Bus	Serial	Trasponder	Kit conn.
B110	Cxxxx	24Vdc	8	8	1	1	1	2	--	C
Ingressi digitali: 24Vdc PNP Uscite digitali: 24Vdc@500mA PNP										

5.3. Specifiche tecniche

- microprocessore CISC 16bit 40MHz con 128KB flash interna
- fino a 2MB ext flash (1MB default per le versioni che la prevedono)
- fino a 1MB High speed ext RAM (1MB default per le versioni che la prevedono)
- Eeprom seriale (opzionale)
- 2 interfacce CANOpen 1MBit/sec isolate (una in alternativa al DeviceNet)
- interfaccia DeviceNet 1MBit/sec isolata
- interfaccia PROFIBUS DP isolata
- 2 interfacce seriali isolate e indipendenti, utilizzabili come RS232 o RS485 full-duplex o half-duplex
- 8 ingressi PNP isolati 5V o 24V (configurazione in sede di produzione) 200KHz . A IN0-IN1 possono essere connesse le uscite in quadratura di un encoder incrementale.
- 8 uscite Source protette e isolate 24V 1KHz
- dip-switches 8 contatti gestiti dal software
- visualizzazione stati tramite display 7 segmenti+dot
- tensione di alimentazione : nominale 24Vdc ($\pm 20\%$)
- massimo assorbimento alimentazione principale 0.8A
- dimensioni : 194(H) x 45(W) x 120(D) mm
- peso : 380 gr (senza scatola)
 480 gr (con scatola)
 800 gr (con scatola+espansione)
- classe di protezione IP20
- temperatura di esercizio : $0^{\circ}\text{C} \div 50^{\circ}\text{C}$
- temperatura di immagazzinamento : $-25^{\circ}\text{C} \div +55^{\circ}\text{C}$
- Umidità : 5% \div 85% senza condensa
- Altitudine di lavoro : 1000m slm

A. APPENDICI

A.1 Conessioni Utente

CN1 DC Input Supply + Earth Ground

Pin	Ingresso	Descrizione
CN1.1	V+	Ingresso di alimentazione DC (+)
CN1.2	V-	Riferimento per la tensione DC (-)
CN1.3	EARTH	Earth Ground

CN2 CanOpen #1

Pin	Segnale	Funzione
CN2.1	0_CAN	Can_Ground
CN2.2	CAN_L	CAN_L signal
CN2.3	Earth	Can_Shield
CN2.4	CAN_H	CAN_H signal
CN2.5	N.C.	N.C.

CN3 DeviceNet or CanOpen #2

Pin	Segnale	Funzione
CN2.1	DNET_V-	DNET_Ground
CN2.2	DNET_L	DNET CAN_L signal
CN2.3	DNET_SHIELD	DNET_Shield
CN2.4	DNET_H	DNET CAN_H signal
CN2.5	DNET_V+	DNET Positive Supply

CN4 RS232/485#1

Pin	Segnali	Funzioni
CN4.1	n.c.	Non Connesso
CN4.2	Rx	RS232 receiver input
CN4.3	Tx	RS232 transmitter output
CN4.4	n.c.	Non Connesso
CN4.5	GND	RS232 Interface Signal ground
CN4.6	+Rx	RS485 receiver +side (input)
CN4.7	+Tx	RS485 transmitter +side (output)
CN4.8	-Rx	RS485 receiver -side (input)
CN4.9	-Tx	RS485 transmitter -side (output)

CN5 RS232/485#2

Pin	Segnali	Funzioni
CN5.1	n.c.	Non Connesso
CN5.2	Rx	RS232 receiver input
CN5.3	Tx	RS232 transmitter output
CN5.4	n.c.	Non Connesso
CN5.5	GND	RS232 Interface Signal ground
CN5.6	+Rx	RS485 receiver +side (input)
CN5.7	+Tx	RS485 transmitter +side (output)
CN5.8	-Rx	RS485 receiver -side (input)
CN5.9	-Tx	RS485 transmitter -side (output)

CN6 Digital Inputs

Pin	Segnali	Funzionamento
CN6.1	IN-0	In funzione del programma utente
CN6.2	IN-1	
CN6.3	IN-2	
CN6.4	IN-3	
CN6.5	IN-4	
CN6.6	IN-5	
CN6.7	IN-6	
CN6.8	IN-7	
CN6.9	VSS	Comune degli ingressi

CN7 Digital Outputs

Pin	Segnali	Funzioni
CN7.1	OUT-0	In funzione del programma utente
CN7.2	OUT-1	
CN7.3	OUT-2	
CN7.4	OUT-3	
CN7.5	OUT-4	
CN7.6	OUT-5	
CN7.7	OUT-6	
CN7.8	OUT-7	
CN7.9	+24Vdc	Alimentazione delle uscite (+)
CN7.10	VSS	Comune (-)

CN8 ProfiBus

Pin	Segnali	Funzioni
CN8.1	Shield	Shield – Protective Ground
CN8.2	n.c.	n.c.
CN8.3	RxD/TxD-P	Positive Receive/Trasmission Data
CN8.4	CNTR-P	Control Signal for repeaters (Positive direction control – RTS)
CN8.5	DGND	Data Trasmission Ground
CN8.6	V+	Supply Voltage Positive (+5V for terminating resistors)
CN8.7	n.c.	n.c.
CN8.8	RxD/TxD-N	Negative Receive/Trasmission Data
CN8.9	CNTR-N	Control Signal for repeaters (Negative direction control – RTS)

CN12 Trasponder#1

Pin	Segnali	Funzioni
CN12.1	TRSP_TX	Data Trasmission
CN12.2	TRSP_RX	Data Receive
CN12.3	TRSP_GND	Trasponder GND

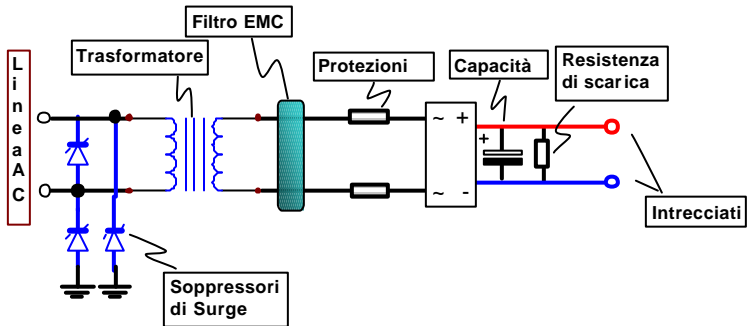
CN13 Trasponder#2

Pin	Segnali	Funzioni
CN13.1	TRSP_TX	Data Trasmission
CN13.2	TRSP_RX	Data Receive
CN13.3	TRSP_GND	Trasponder GND

(*) la presenza dei connettori dipende dalla versione di sistema utilizzata

A.2 Alimentatore

Diagramma di Connessione



Soppressori di Surge sul circuito primario per proteggere l'apparato da Surge provenienti dalla linea di alimentazione.

Trasformatore Il circuito primario del trasformatore deve essere dimensionato in funzione delle caratteristiche della linea di alimentazione AC. I picchi di tensione sul circuito secondario del trasformatore sono uguali $1.41 \cdot$ Tensione RMS di secondario.



La tensione di alimentazione DC non deve eccedere la tensione Vdc di alimentazione dell'apparato in possesso.

La potenza del trasformatore dipende dalla potenza richiesta dagli Utilizzatori connessi alla linea Dc.

È possibile anche utilizzare la seguente procedura per definire approssimativamente le caratteristiche dell'alimentatore:

1. Potenza_totale (watts) = somma delle potenze degli Utilizzatori alimentati contemporaneamente;
2. Potenza_trasformatore (watts) = $2 \cdot$ potenza_totale (efficienza = 0.5)
3. Potenza_trasformatore (VA) = Potenza_trasformatore [watts] divisa per 0,7 (singola fase ac) o per 0,8 (trifase);
4. Assumere per il trasformatore una caduta di tensione di circa 8% durante l'applicazione del carico (la tensione di secondario può eccedere il valore nominale del 8% quando il carico di corrente viene ridotto dal massimo a zero);

Una veloce soluzione permette di calcolare la potenza (VA) del trasformatore : come $\text{Potenza (VA)} = \sqrt{2} \cdot V_{dc_BUS} \cdot I_{max_PHASE}$

Conversione AC/DC (requisiti per alimentare il solo GWC full optional) :

Ponte	assumere 0.8 Arms per GWC come corrente massima nominale .
Capacità	sono necessari 2200uF (condensatori da 85°C) con linea Ac Monofase sono necessari 1000uF (condensatori da 85°C) con linea Ac Monofase La tensione di lavoro dei condensatori deve sopportare la massima tensione dc di alimentazione con un margine di sicurezza, quindi 35VL.
Filtro EMC	<p>è necessario soddisfare i requisiti di compatibilità EMC relativi alle emissioni. Un filtro EMC è raccomandato in presenza di circuiti sensibili alimentati dalla linea AC.</p> <p>Quando viene scelto un filtro d linea commerciale considerare la corrente totale RMS del sistema azionato.</p> <p>Il filtro di linea AC dovrebbe essere inserito fra la linea AC principale e il trasformatore, se quest'ultimo è vicino all'apparato o nel quadro elettrico, fra il trasformatore e il ponte raddrizzatore negli altri casi, mantenendo il ponte raddrizzatore vicino all'apparato e la connessione fra il filtro e il trasformatore più corta possibile.</p> <p>Fare riferimento alle istruzioni di installazione del filtro fornite dal costruttore per una effettiva riduzione dei disturbi emessi.</p>
Protezioni	utilizzare dei fusibili da 1A ritardati sulla linea AC o un interruttore di sicurezza equivalente.